DULCIUM NATURA
ET VIRES



BEHRENS

1779

DISSERTATIO INAVGVRALIS
DVLCIVM NATVRAM ET VIRES
EXPENDENS

ANNVENTE
EXPERIENTISSIMO ORDINE MEDICO
IN
ACADEMIA GOTTINGENSI
PRAESIDE
IO. ANDREA MVRRAY D.
MEDICINAE PROFESSORE PVBL. ORD. HORTI R. BOTAN. PRAEFECTO, ACADEMIARVM ET SOCIETATVM SCIENT. GOTTING. STOCKHOLM. VPSAL. GOTHENB., OECONOMICARVM BERNENS. ET CELLENS. ATQVE MEDICAE HAFN. MEMBRO

PRO
MEDICINAE DOCTORIS
HONORIBVS ET PRIVILEGIIS
CONSEQVENDIS
D. XVI. DECEMBRIS A. MDCCLXXIX.
PVBLICAE CENSVRAE
SVBIICIENDA
A

IOANNE FRIDERICO BEHRENS
NORDHEIMENSI.

GOTTINGAE
Litteris IO. CHRIST. DIETERICH.

VIRO

CONSVLTISSIMO ET AMPLISSIMO

IOANNI ACHTERKIRCHEN

IVRIVM DOCTORI

REGIS MAGNAE BRITANNIAE ET DVCIS BRVNSVICO-LVNEBVRGENSIS COMMISSARIO PRIMARIO NEC NON CONSVLI VRBIS NORDHEIMENSIS MERITISSIMO

IN DOCVMENTVM SVMMAE, QVA EVM PROSEQVITVR, OBSERVANTIAE, ET SIGNIFICATIONEM GRATISSIMI ANIMI PRO TOT BENEVOLENTIAE IN SE COLLATIS TESTIMONIIS

HASCE STVDIORVM ACADEMICORVM PRIMITIAS

SACRATAS CVPIT

TANTI NOMINIS

CVLTOR OBSEQVENTISSIMVS

IOANNES FRIDERICVS BEHRENS.

DISSERTATIO INAVGVRALIS MEDICA

DE

DVLCIVM NATVRA ET VIRIBVS.

SECTIO PRIMA

Dulcium indoles et varietas.

§. I.

Dulcedinis ſenſus blande guſtus organon afficit et plerisque gratiſſimus eſt; vnde et loquendi vſus hanc vocem in eiusmodi adeo res tranſtulit, quae vel alia organa ſenſoria recreant, vel ſolam mentem impenſius oblectant. Ad fidem b. HALLERI *a*) nonniſi lingua illam ſentit, cel. MVRRAY autem, cuius fidis inſtitutionibus plurimum in re medica debeo, mihi aſſeuerauit, in ſe et palato ſenſum eius imprimi. Sunt quaedam aetates, quae hoc ſapore magis delectantur, quam aliae, nimirum infantilis, ita vt infantes ad medicamenta capienda vel alia ſibi ingrata agenda ſacchari praemio promiſſo alliciantur; et ſenilis quoque plerumque. Sexum ſequiorem pariter dulcia magis appetere in cibis, potulentis, cupediis, quam alterum, nouimus. Reliquis hominibus vix niſi copia diſplicent, vel ſub nimia conſuetudine vel aliorum linguam fortius afficientium familiaritate, prouti fumo

a) *Elem. Phyſiol. T. 5. p. 99.*

fumo tabaci fugendo indulgentes et potatores dulcibus plerumque aduerfantur.

§. II.

Ad *fimplices* fapores quidem pertinet dulcis, vt amarus, acidus, nec nifi vnicum fenfum imprimit faccharum, mel. Nonnunquam tamen hic fapor *copulatur* cum amaro, vt in dulcamara, polypodio, glycyrrhiza; vel auftero, vt in alumine, fucco catechu, foliis vuae vrfi, certe in hifce duobus proxime dictis exemplis aufterum faporem dulcis fub finem guftationis infequitur; vel acido, in fructibus horaeis bene multis vinisque; vel vifcofo, in caricis, paffulis; vel oleofo, in amygdalis feminibusque cucurbitacearum; vel aquofo, in oleribus et radicibus variis; vel acri, vt in cinamomi cortice.

§. III.

Dulcium fimpliciter ea ratio eft, vt guftata *mox fenfum* fuum organo impertiant, nec modo poft aliquam moram, vt acria varia licet fortiora. *Non* vero *diu* in ore remanet, fed affluente faliua paullo poft diffipatur.

Diftinguitur dulcedo, ficut amarities, vix nifi fenfu *fpecifico*, nec, vt alia varia fapida, tactu fimul vel vifu, vel reagentibus, vt vocantur, difcernitur. Acidis enim e. c. ebullire cum alcali, colorem coeruleum vegetabilium in rubrum vertere rel. datum eft, aufteris cum vitriolo martis atramentum efficere, vifcofis in mucilaginem refolui, et fic porro.

Si WILLISIO *b*) credere fas effet, dulcium difcrimen, praeterquam fapore, *cryftallorum* ex iisdem eruendarum figura facile effet co-

b) *De anima brutor*, *cap*. 12. in *Op*. *omn*. *Tom*. 2. *p*. 99.

cognitu, hafce enim per particulas in molles aculeos ita figuratas defcribit, vt leni affrictu fenforium titillent, non aliter, ac plumarum ftriae hypochondriis ac pedum volis admotae. Sed perperam diuerfitatem faporum, qui mixtis corporibus infunt, quaeri in falium difcrimine, dubio vacat, poftquam obferuationibus conftiterit, fapida exiftere, quae, fapore licet diuerfiffima, idem tamen fal erogent, item alia, quae fimilem quidem fenfationem in lingua vel vicinis partibus producant, fed figura falis contenti valde diffimilia. Nihil igitur fupereft, quam vt fapor a partium mifcela ipfa varia, proportione, nexu, pondere, magnitudine, motuum gradibus, attractione rel. dependeat. Et quod ad particulas molliter aculeatas dulcibus adfcriptas nominatim attinet, errorem manifefte demonftrauit cl. LVCHTMANS *c*), vtqui fub microfcopio in facchari folutione, poftquam refrixerit, cryftallos cubicas, item pyramidales variae bafeos vidit, in manna autem cryftallos oblongas, tenuiffimas, radiatim fparfas, quae ipfae cum cryftallis facchari Saturni maxime congruerunt, in caffia et melle autem nihil nifi particulas fphaeroideas obferuauit. Patet igitur vel hifce exemplis figurae cryftallorum diuerfitas, licet faporis ratio vna eademque fit.

§. IV.

Dulcedini quidem in communi vita *acor* opponitur: non tamen haec vere contraria funt, nec ifta ab hoc feparari poteft. Ipfa natura vnum ex altero producit: fructuum enim immaturorum, mali, pyri, vitis, ribis rel. acidus vel acerbus fapor folis calore in mitem dulcem mutatur. Dulcia praeterea, iufta humiditate fuoque calore et aëris acceffu conftituta, fponte fermentationem acidam fubeunt, et acetum fortiffimum erogant, imo addita aliis fermentationi opportunis inftar fermenti operantur, et haecce

 in

c) in *Diff.* egregia *de faporibus et guftu p. 37. fqq.*

in confenfum trahunt. Experiuntur mulieres hancce in acorem mutationem quotidie in fructibus faccharo conditis. Mitiffimus ex arundine faccharifera expreffus fuccus vix vltra diem acoris expers perfiftit. Dulciffima vina et blandiffimam cereuifiam triticeam aëre calidiori acefcere nouimus. Imo conftat, easdem fubftantias dulces, ex fructuum, fuccorum et frumentorum tribu, quae fpiritus ardentes nobis largiuntur, vel continuata vel renouata fermentatione acetum nobis fuppeditare. Nolo hic iam multis commemorare acorem iftum, quem dulcibus nimium indulgentes fenfu ingrato ventriculi et eructatione acida, dentes obtundente, experiuntur. Tanto vero minus dubitandum eft de acidi in dulcibus praefentia, quum et absque fermentatione, vel vi ignis vel additamenti cuiusdam, quod reliquas partes cum illo vnitas confumit, a compedibus fuis liberari queat.

§. V.

Saccharum nimirum per fe in vafe retorto vitreo leni initio igne, dein paullatim aucto, *deftillatum*, primo phlegma pallide flauefcens imbecillis odoris et faporis acidulo balfamici dimittit, cui fuccedit fpiritus flauus, dein flauo rubicundus phlogiftico acidulus, mobiliffimus, qui olfactus inftar armoraciae nares pungit et illacrymationem excitat, quem excipit pauxillum olei bruno nigricantis, remanente in vafe retorto nonnifi maffa terrea nigra inerte *d*). Sed hac encheirefi acidum, de quo hic fermo eft, integrum et a reliquorum confortione disiunctum obtineri nequit.

§. VI.

d) NEVMANN's *Chymie Ed.* KESSEL *Vol. 2. P. 4. p. 143. fq.* CARTHEVS. *Mat. med. T. 1. p. 413.* Conf. SCHRICKEL *Diff. de falibus faccharinis* a §. 19-25.

§. VI.

Acidum igitur *saccharo inesse*, cui et substituere sine errore possumus alia dulcia, manifestum est. Aceto quoque illud esse potentius et cuti instillatum flauam maculam relinquere, quae aqua elui non possit, sed desquamatione modo cuticulae arrosae dispareat, iam dudum comperimus *e*). Verum, *quale* ceteroquin sit et quibusnam notis ab aliis acidis differat, recentius modo cognouimus, experimentis duobus diuersis locis vno eodemque fere tempore in medium prolatis.

Primo loco paucis commemoranda ista sunt, ab Equite BERGMAN *f*), Professore Chemiae Vpsaliensi sagacissimo, instituta, qui ipse acidum sacchari purum ab omni alia miscela elicuit, quatenus scilicet id arte fieri possit, et numerosis et operosis experimentis peculiarem eius genium et nisus varios in alia corpora excussit. Cel. hicce vir ope spiritus nitri fortis, in quo saccharum repetitis vicibus coxit, noua per vices spiritus nitrosi portione adfusa, acidum sacchari forma crystallorum prismaticarum quadrilaterarum eruit, quae ipsae iterata solutione et crystallisatione depurari se sinunt. Exigua autem modo quantitate eliciuntur, ita vt ad comparandam vnam partem salis huius, sacchari tribus et acidi nitri fortis triginta partibus opus sit. Quoniam acidum nitri phlogisti auidissimum est, illius ope oleosum commodissime destruitur, vaporibus inter haec rubris exsurgentibus, et acidum sacchari solum relinquitur, sub refrigeratione crystallorum formam induens. Hisce crystallis sapor acerrimus inest, et tam acidus, vt grana earum viginti integrum aquae congium notabili acore impertiant, grato tamen linguae, modo diluatur. Soluuntur in aquae destillatae

 fer-

e) CARTHEVS. *de genericis quibusdam plant. princ. p. 64.*

f) V. *Diss. de acido sacchari d. 13. Iunii a. 1776.* recus. in EIVSD. *Opusc. phys. et chem. Vol. 1. p. 251. sqq.* Cfr. et *Act. Vpsal. nov. Vol. 2. p. 210.*

feruidae pondere aequali. Purum hafce effe acidum, criteria acidis communia indicant, imo aetheris fpeciem cum fpiritu vini conftituunt, qui aether tamen nonnifi calefactus accendi poteft, nec alba fed coerulea flamma ardet. Neque deftillatione, nec alia tentata via, hucusque ill. vir hoc acidum ab oleofis admixtis partibus diuellere potuit. Cryftallorum tamen forma, qua prodit, inflammabilis tantillum refiduum in illo effe innuit, fiquidem alia acida, eo priuata, fluida forma comparent; fed exiguum hoc valde effe, acidiffima, quam prodit, natura manifeftat. Calcem prae omnibus aliis corporibus appetit, vnde nihil efficacius eft ad detegendam calcem aquis quomodocunque folutam; nam foluti eius minima gutta mox in calcem praefentem fertur, et haec puluerem album indiffolubilem cum eo efficiens fundum petit *g*). Non attinet hic vlterius profequi, quid cum aliis acidis commune habeat, quid peculiare. Sufficit modo hic indicaffe, cel. BERGMANVM eadem arte ex gummi arabico, fpiritu vini rectificatiffimo, melle et aliis corporibus, faccharum vehentibus, idem euocaffe.

Alterum genus experimentorum nuperiorum, ad quod refpicio, iftud eft, quod cl^mo SCHRICKEL *h*) debemus. Hic ipfe, ficca deftillatione vfus, ex facchari refinati vnciis fedecim fpiritus phlegmate oleoque permixti vncias octo cum fcrupulis quatuor obtinuit. Ab hifce vnciam circiter olei feparauit et phlegmatis drachmas circiter fex. Spiritum acidum bis rectificationi cum argilla fubmifit, fub quo negotio olei drachmae duae cum aliquot granis adhuc feparatae, vnde fpiritus aquae inftar limpidus euafit et acidior

g) Conf. BERGMANNI *Diff. de analyfi aquarum* in *Opufc. chem.* et *phyf. T. 1. p. 98.*

h) *Diff. de falibus faccharinis vegetabilibus generatim et facchari vulgaris albi analyfi acidoque huius fpiritu fpeciatim. Gieffae m. Aug. a. 1776.*

dior longe et purior. Ipſe tamen agnoſcit cl. vir, aliquam olei partem ſpiritui pertinaciter adhuc inhaerere. Vlterius vero adhuc ſpiritum concentrauit frigus, vt quo, reliqua tenuiori parte in glaciem verſa, in centro acidum perſtitit fluidum.

BERGMANI igitur acidum ſacchari cryſtallorum forma inſtructum, SCHRICKELII fluidum fuit. Vtriusque acidum qui inter ſe comparet, in multis eadem ſimilia inueniet, ſed in non paucis tamen momentis etiam diuerſa. Negat e. c. SCHRICKELIVS violarum ſyrupum inde rubrum induere colorem, cryſtallos produci ex eiusdem cum alcali volatilis combinatione, ipſum aurum eo ſoluere illi ſucceſſit, vt alia taceam, quibus a cel. BERGMANO differat.

§. VII.

Praeter acidum *oleoſae partes* alterum primarium ſacchari principium conſtituunt. Qua proportione inſint, ex deſtillatione mox recenſita elucet. Lectu digniſſima ſunt, quae de huius natura nobis reliquit omnium auctorum pleniſſime cl. SCHRICKEL *i*). Sed eius praeſentia et aliis notis ſeſe manifeſtat. Nam ſaccharum carboni candenti immiſſum, non vero candelae admotum, flamma coerulea ardet. Igne funditur et ſpumeſcit ſub ſtrepitu, multis emiſſis halitibus empyreumaticis et relicto carbone. Porro viuidam detonationem cum nitro ſuper igne liquefacto ſubit. Addi poteſt pro oleoſarum partium in ſaccharo praeſentia demonſtranda, quod facile cum oleoſis liquidis ſeſe commiſceat.

Hiſce oleoſis partibus vna cum mucilaginoſis, quae combuſtae terram inſipidam relinquunt, *acidum* ita *obuoluitur*, vt ſentiri gu-

i) *Diſſ. cit.* §. 24.

guſtatu nequeat, ſed in hac miſcela dulcedinis ſenſum linguae imprimat, prout acidiſſimum vitrioli oleum ſpiritu vini iunctum dulceſcit.

§. VIII.

Reſpectu ad *originem ſacchari*, ſcilicet ex ſuccis vegetabilibus, habito, ſal eſſentiale merito illud habetur. In ſiccam formam condenſatum, nominatim illud ex arundine ſaccharifera, ſoluitur facile aqua, tarde vero, nec niſi caloris ope, ſpiritu vini rectificatiſſimo, et frigefactum in cryſtallos iterum concreſcit. Oleis ſubactum, praecipue aethereis, haec aqua miſcibilia reddit. Et haec quidem ſubſtantia latiſſime per regnum vegetabile diffunditur.

§. IX.

Sed nec ab *animalium* complexu excluditur.

Mel huius cenſus eſt, licet rectius et hoc productum vegetabile pronuncies, ſiquidem illud, vt plerumque, vel enaſcitur ex ſucco aquoſo dulci in nectariis et fundo florum ſtagnante, ab apibus hauſto et partim pro earum nutritione conſumto, partim earum ventriculo vlterius ſpiſſato, deinque in cellulas fauorum, vbi porro denſatur, per os depoſito; vel, licet rarius, ab apibus colligitur ex dulcedine, ſiue ſic dicto rore melleo, qui feruidiori aeſtate ex foliis ramulis aliisque partibus quarundam ſtirpium exſudat *k*). Variae mellis ſpecies manifeſte genium plantarum, ex quibus collectum, ſeruant, vnde aliud mel aromaticum, aliud amarum, imo nociuum, prout mel ex Rhododendo pontico LINN. collectum, cephalalgiam, vertiginem etc. veterum iam obſeruatione,

k) V. inſtar omnium de rariori hac origine teſtis fide dignus ill. GLEDITSCH *Betracht. üb. den Bienenſtand p.* 52.

tione, sed recentius confirmata, *l*) creat; vnde et color et odor mellis multipliciter variat. Partes eaedem ex melle ac saccharo elici sese patiuntur *m*). Imo verum saccharum, forma crystallorum imbutum, ex melle parari potest, ea proportione, et ex libris duabus mellis Narbonensis circiter vncia dimidia sacchari crystallisati obtineatur *n*). Optandum maxime, vt chemici hanc artem vlterius persequerentur, quo parceretur impensis pro saccharo exotico et apiculturae noua incitamenta fierent. Digna igitur responsione quaestio de hoc argumento fuit, ab academia scientiarum Gedanensi ante aliquot annos proposita.

Lac pariter saccharina materie scatet, ita vt haud difficulter saccharum solidum inde confletur, cuius origo non obscura est, mente modo pabulum animalium si concipias. Mutat quidem lactis naturam nutrimentorum diuersitas, nec negari potest etiam ex iis brutis, quae solis vegetabilibus pascuntur, lac emulgeri, in quo praeter vegetabilem naturam animalis vestigia quaedam sese produnt. Caseosa enim lactis pars, diremta a reliquis eius partibus, alcali volatile manifeste recondit, putredinem facile intrat, foetet et deliquescit. Nec possunt non, quum in primis viis tum in secundis, tam ante secretionem lactis, quam sub eadem, partes vere animalis naturae reliquis adsociari. Si quae vero huius consociationis documenta adhuc in cremore lactis occurrant: serum tamen manifeste herbarum ingestarum naturam retinet, et euaporatum ad nonam siue decimam sui voluminis partem et loco temperato sepositum, in crystallos coit, quae repetita solutione et crystallisatione omni flauedine exuuntur. Est igitur la-

ctis

l) V. MODEL's *kleine Schriften, Vorrede p. XI.*

m) LEMERY in *Mem. de l'ac. R. des sc. de Paris 1706. p. 276.*

n) BEAVME' *Elemens de Pharmacie T. 2. p. 165. sqq.*

ctis saccharum sal essentiale, saccharo vero vegetabili aemulum, a quo autem istud, copia maiori inflammabilis partis, differt; vnde a candelae flamma facile accenditur, nec ita dulce est. Analysi chemica insuper caedem partes eruuntur, quae salibus plantarum essentialibus insunt. Addo, spiritum vini ex lacte, non solum equino apud Calmuccos et Tartaros *o*), praeuia fermentatione destillari, sed etiam ex lacte bubulo *p*), posse; vnde nouum argumentum enascitur cognationis inter succos vegetabiles et lac obuenientis.

Paucissima alia vestigia de praesentia sacchari in corpore animali occurrunt. Non dubito hoc loco commemorare *sputa* ista *dulcia*, quae instante pulmonum suppuratione ab aegris sentiuntur. Hinc istud HIPPOCRATIS *q*) "qui pus intro collecturi sunt, iis primum quidem salsuginosum sputum expuitur deinde dulcius."

Huius quoque loci est dulcedo lotii in *diabete*, quae male a quibusdam negatur. Memorabilis est historia *r*) de homine, qui intra nychthemerum lotii pintas 28 emisit. Omissis reliquis symptomatibus apud eum obuiis, hic modo noto, sub initium morbi sensum perpetuum famis eum moleste habuisse, dein saporem ingratum acidum, lotium eius dulce fuisse et saepe turbidum instar aquae mellitae. Lotium stagnando in vase fermentationem subiit, et odorem vinosum sparsit, dein in acorem transiit, tandem computruit. Serum sanguinis vena emissi opacum fuit, et retulit serum

o) GMELINI *Reisen durch Sibirien P. 1. p. 273.* PALLAS *Reisen d. versch. Provinzen d. Russ. Reichs T. 1. p. 314. sqq. T. 3. p. 404.*

p) OSERETSKOWSKY *Diss. de spiritu ardente ex lacte bubulo. Argent. 1778.*

q) *Praenot. coac. p. 183.* FOES.

r) DOBSON in *med. Observ. and Inquir. Vol. 5. p. 298.* Coarctatum legis hanc enarrationem in ill. MVRRAY *med. pract. Bibl. Vol. 2. p. 355.*

ſerum caſei commune, item dulce, etſi non adeo dulce, vt lotium. Reſiduum lotii ſuper carbonibus exhalantis grumoſum fuit, haud abſimile ſaccharo bruno eiusdemque ſaporis.

In *calculis renum et veſicae* idem acidum ſacchari ill. BERGMANS s) detexit, putatque hoc cum glutinoſo iunctum renum et veſicae calculos conſtituere, cuius rei explanationem prolixiorem, quam promiſit, auide exſpectamus.

Quoniam vero materies ſaccharina apud animalia mammis inſtructa ſponte nunquam extra lac praeſentiam ſuam declarat: patet, ſi alibi obuiam venit, eam nonniſi morboſa de cauſa congeri, quae ipſa in *defectu debitae aſſimilationis* humorum quaerenda videtur, ſiue debilitas quaedam primas vias vel ſecundas corripiat, ſiue vitium quoddam reliquis corporis humoribus inſit, quo ipſo conſociationem cum ſaccharina materie repudiant.

§. X.

Sunt et inter *mineralia* dulcis ſaporis exempla. *Saturninis acida* mitiora dulceſcere et ſal metallicum adeo inde redundare, ſacchari ſaturni nomine, notum eſt. Sed an verum hic acidum ſacchari ſubſit, experimentis ſaltim nondum euictum. Spectat tamen huc eximium, verſatiſſimi inter Suecos chemici, cl. SCHEELE, inuentum, de quo certiorem me reddere ſpectatiſſimo PRAESIDI placuit. Nempe dum ille lithargyrium cum oleo oliuarum coqueret, obſeruauit in ſuperficie natare liquidum quoddam ab oleo diuerſum, ſapore dulce, quod, charta luſoria hauſtum et inſpiſſatum in ſyrupum, dein nitri acido ſecundum deſcriptum modum tractatum, verum ſacchari acidum erogauit. Sperandum

s) *Opuſc. phyſ. chem. T. 1. p. 254.*

fore, vt auctor ipse amplioribus rem ipsam mox describat, et corollaria maximi momenti subiungat.

Alumen sensum ex adstringente et dulci mixtum linguae imprimit, imo dulcedinem eiusdem repetita solutione et phlegmatis separatione seorsim haberi posse lego *t*).

Vitriolum martis gustans post stipticum saporem haud aegre subdulcem percipiet.

Admiscendo *acidis mineralibus spiritum vini* liquida dulcia emergunt.

§. XI.

Vberrimum vero sacchari prouentum et consuetissimum *vegetabilium* amplae cohorti debemus. Et in hisce vel sapore sese prodit, vel sponte exsudat per varias partes, vel expressione succi et coctione, vti et ope spiritus vini rectificatissimi, eruitur. Consistentia quidem, sub qua ex hisce elicita comparet, variat, pro maiori vel minori copia aquosarum, oleosarum vel mucilaginosarum partium admista. Omnium vegetabilium hac in re eminet gramen istud nobile, quod primo loco proponam, cui dein subiungam reliqua.

1. SACCHARVM OFFICINARVM; floribus paniculatis, foliis planis LINN. *Syst. veget. Ed. ill.* MVRR. Arundo saccharifera C. B. *Pin. p.* 18. Conf. SLOANE *nat. Hist. of Jam. Tom.* 1. *p.* 108. *Tab.* 66. quae vero paniculam modo exhibet. Integram autem stirpem delineat RVMPH. *Herb. amb. Tom.* 5. *Tab.* 74. *fig.* 1. et describit eam *p.* 186. — HVGHES *nat.*

t) BORRICHIVS *de natura dulcedinis p.* 69. citante b. HALLERO in *Elem. Physiol. Vol.* 5. *p.* 119.

nat. Hist. of Barbados p. 244. *Tab.* 23. *fig.* 1. Saccharum geniculatum et ſucculentum panicula ſpatioſa BROWNE *nat. Hiſt. of. Jam. p.* 129. Creſcit perenne hocce gramen ſponte in Africa et vtraque India locis plerumque inundatis. Sed naturae ars ſubuenit plantationibus, praecipue inter tropicos Americae lucroſis, vbi in noua Hiſpania, Braſilia, Guadeloupe, Martinique, St. Domingo, et omnibus fere coloniis Hiſpanicis Gallicis Anglicis, colitur.

Quale *cultus* genus, et quaenam *ſacchari conficiendi prima initia* ſint, multi tradiderunt intelligentes viri, in Indiis commorati, quae tamen ex fontibus in compendium, vltra cuius limites euagari hic non datur, redigere plus faceſſit negotii, quam absque tentamine aliquis exiſtimet. Optimis hac de re auctoribus accenſendi PISO, *u*) LABAT *x*), BROWNE *y*), HUGHES *z*) qui ſtudioſius in ſtirpis morbum, a vermiculis prouenientem (yellow Blaſt), inquiſiuit, et AUBLET *a*). Pro cultura eius eligitur plerumque ſolum aquoſum et fertile et calida ſatis ſtatio, ſed interdum quoque in ſiccis imo arena laete creſcit (AUBLET). Propagatio fit ope gemmae culmorum in partes diſſectorum et terrae immiſſorum. Requiruntur plerumque quatuordecim ad ſedecim menſes, antequam culmi ad illud robur ſiue maturitatem peruenerint, vt ſaccharum erogent, niſi terrae genius maiorem moram iniungat. Sed pluries ex vna eademque radice culmi auferri poſſunt.

Culmis ope falcis prope radicem praeciſis et panicula cuiusuis vna cum foliis ablata, plures in faſces vinciuntur, qui ipſi in mo-

u) *Indiae vtriusque res nat. et med. p.* 108. *ſqq.*
x) *Nouv. Voyage aux Isles de l'Amerique Tome I. p.* 224. *ſqq.*
y) *loc. cit.*
z) *l. c.*
a) *Hiſt. des Plantes de la Guiane Francoiſe* T. 2. *App. p.* 57.

molendinum transferuntur, vt circumactis per equos, ventum, vel vi irruentis aquae, tribus cylindris perpendicularibus ferreis conquassentur, et succum effundant, qui cisterna colligitur, vel, quod frequentius, mox per canalem in ahenum deriuatur. Coquitur hic addita calce vel lixiuio saponariorum vel cineribus puris et alumine. Deriuatur postea in alia ahena vnum post alterum et nouo additamento dictorum et despumatione depuratur et coquitur donec syrupus inter digitos receptus illos quasi conglutinet; tumque in modulos pyramidales apice terram spectante et perforato immittitur, quo siccetur vel crystallisetur. Foramen hoc primo clauditur, dein aperitur, vt syrupus effluere possit. Hac ratione *Saccharum, crudum, thomaeum, s. rubrum* Pharm. Lond. et Edinb., vulgo Moscouade dictum, paratur, quod adhuc multis cruditatibus scatet, et brunum ideo colorem habet, consistentiae fere arenae. Sub hac forma magnis doliis in Europam transfertur, vt ibidem vario gradu depuretur et panibus pyramidalibus vendi possit. Saccharum crudum pro diuersa depuratione, quam sustinuit in Indiis, vel plus vel minus sacchari albi largitur. Impuritates ad superiora tendentes auferuntur in modulis superficie operculo ex limo griseo tecta. Optimum crudum $\frac{2}{5}$ adeo sacchari albi probi erogat. Quo clarius hoc crudum est, quo albidius siccius duriusque, eo purius censendum; carere et debet sapore empyreumatico vel acido. Quomodo in officinis Europaeis vlterius depuretur s. vt vocant, refinetur, non attinet hic prolixius commemorare, optime hac re perfuncto illustri DV HAMEL DE MONCEAV *b*). Assentior tamen lubenter ill. BERGMANO *c*) sacchari refinationem multum adhuc perfectionis admittere, chemia facem praeferente. Noua solutione, coctione, additione calcis, sanguinis vel albuminis ouorum, et despumatione haec depuratio fit, multique gradus sacchari

b) *Art. du rafiner le Sucre 1764.*
c) *Anledning til Föreläsningar öfver Chemien. §. 83.*

chari ſic depurati exiſtunt, vnde nomina eius, quod conicis formis induruit, deinque vlterius exſiccatum fuit, varia, *Caſſonade*, *Melis*, *Refinade*, *Canarienſe* ſ. *finiſſimum*, aliique gradus et nomina. Species proximo loco dicta albiſſima, duriſſima, ſonora, copiam ſcintillarum ad chalybem excitat. Diſtingui et poteſt ſaccharum in *pyramidale*, de quo nouiſſime ſermo, *farinaceum*, inſtar farinae contrectandum, et *tabulatum*, quod cruſtae inſtar aheni latera obducit. Sub omnibus hiſce diuerſis proceſſibus defluit copia *ſyrupi* per apertos modulos, qui ipſe non minus gradu puritatis multipliciter differt, vnde et nomina varia. Impurus iſte brunus *Molaſſe* dici ſolet. Ex iſto, qui in Indiis defluit, aqua cocto praeuia fermentatione ſpiritus ardens, *Rum* ſ. *Taffia* dictus, deſtillatur. Vilior eſt ſapore iſte ſpiritus, qui ex ſpuma ablata paratur. Puriſſimus ſyrupus Germanis *Syrupus candi* dicitur. Si ſyrupus vel ſaccharum aqua ſolutum coquitur, donec ſpiſſeſcat, deinque in vas terreum defuſum per vnam vel plures hebdomades loco calido retinetur, vel cruſta vas obducit ex cryſtallis maioribus conflata, vel, ſi bacilli ſiue fila ſuſpenduntur, haecce iisdem circumueſtit; haec origo *Sacchari candi*, quod pro diuerſo depurationis ſacchari gradu, et *brunum* et *album*, habemus, et bellariorum varia forma.

Non locus hic eſt, multis rationem reddere encheireſeos multiplicis, quam ſaccharum ſubit, antequam album obtineatur. Coctio prima accelerari debet, ob ſucci expreſſi nimium in acorem niſum, quem tantum dixi eſſe, vt vix moram nychthemeri perferri poſſit (§. 4.). Sine calce vel alcali addito, cum quo ſuperfluum acidum iungitur, nunquam in ſolidam compagem redigi poſſet.

Vtrum huic ſtirpi, an potius ARVNDINI BAMBOS L. *d*) veterum *Mel cannae* ſ. *arundinaceum*, vel, vt et dictum, *Sal Indum*, ad-

d) conf. Tabaxir *Garciae ab Horto in aromat. et ſimpl. Ind. Hiſtoria p. 46.*

adſcribendum, dictu difficile eſt. Deſcribitur ab iſtis vel inſtar mellis fluidum vel magis ſiccae conſiſtentiae, ad internodia ex medullari ſubſtantia per fiſſuras erumpens; tandem concreſcens. Certe concretum noſtrum ſaccharum eos latuit. Huius in locum creberrime melle vſi ſunt.

Sequantur iam duae *arbores*, ſaccharinae materiae matres, *calidiſſimis regionibus* pariter propriae:

2. BORASSVS FLABELLIFORMIS; frondibus palmatis cucullatis, ſtipitibus ſerratis LINN. *Syſt. veg. p.* 827. Palma coccifera folio plicatili flabelliformi, mas; femina RAII *Hiſt. plant. T.* 2. *p.* 1366. Lontarus domeſtica, Palma vinaria prima ſiue Iagarifera, Lontar. RVMPH. *Hiſt. Amb. T. I. pag.* 45. *Tab.* 10. Palma Indiae.

Ex hac incidendo racemum elicitur ſuccus, qui ſi ſaccharo deſtinetur, excipitur olla intus calce oblita, dein coquitur in ſaccharum rubrum, qui vel in panes vel baculos exſiccatur. Iauanis frequenti in vſu.

3. COCVS NVCIFERA; inermis frondibus pinnatis, foliolis replicatis, enſiformibus LINN. *Syſt. veg. p.* 827. Palma indica nucifera BAVH. *Hiſt. T. I. p.* 375. Calappa RVMPH. *Herb. amb. T. I. p. I. Tab.* 1, 2. Palma Indica.

Ob nucem clariſſima, nec non ob ſpiritum vini *Arrac*, qui ex ſucco per racemum inciſum exundante paratur. Ex eodem ſucco, olla pauxillo calcis oblita excepto, ſyrupus craſſior vel mel excoquitur, qui apud tales gentes Indoſtaniae vſurpatur, apud quas arundo ſaccharifera non obuia eſt.

Ea

Ea vero numinis benignitas eſt, vt, cuiuslibet regionis felicitati proſpiciens, quod boni alicubi deficiat, id alio ſimili beneficio reſarciat. Sic et, vbi climatis vel ſoli defectu arundo ſaccharifera deeſt, ſubſtituit alias ſtirpes dulci ſucco foetas. Harum e genere variae ſunt *arbores Americae ſeptentrionalis*, etiam *aliae apud nos* obuiae, quae verno tempore, antequam folia emiſerint, perforatae, copiam grate dulcis lymphae fundunt. Maxime inter haſce claruit

4. ACER SACCHARINVM; foliis quinquepartito - palmatis acuminato - dentatis, ſubtus pubeſcentibus LINN. *Syſt. veget. p.* 766. EIVSD. *Spec. pl. p.* 1496. Conf. DU ROI *Harbkeſche wilde Baumzucht. Vol. I. p.* 14 *ſq.* KALM'S *kårta Berättelſe om Norr-amer. Växter p.* 3. Anglis Sugar-Maple, Sugar-tree; Gallis Erable à Sucre. Florum huius vera ratio adhucdum botanicos latet. Arbor creſcens in Canada et Penſyluania abundanter.

Verno tempore ſcatet ſucco et tanto copioſius, quo plus niuis per hiemem ceciderit, et quo dirius frigus praeceſſerit. Hinc tunc temporis caeſim vel terebrando in lignum vsque arbor vulneratur, plagae canalis ſubmittitur, per quem in vicinum vas defluit, aliquando per tres hebdomades. Coquitur dein ſuccus in amplo aheno ſub continua agitatione et deſpumatione eousque, donec cochleari, quo circumagitur, obſtaculum ſiſtatur et ille grumeſcere incipiat; refrigerio facto ſaccharum concreſcit. Succi huius canthari quatuor ad octo ſubinde per diem promanant, et ſedecim nonnunquam etiam quinque eius canthari libram vnam ſacchari praeſtantis erogant.

Bruni coloris eſt, referens ſaccharum Moſcouade ſupra deſcriptum, funditur et nonnunquam in placentas craſſitie duarum

 ma-

manuum transuerſarum, vel in maiores maſſas aliasque formas pro diuerſa magnitudine et figura vaſorum, in quibus concreſcit, redigitur. Atque hoc ſaccharum non ſolum ab Americanis barbaris, ſed et a vulgo in coloniis Anglicanis pro cibo potuque et ad fructus varios condiendos adhibetur. Syrupi quoque eius vſus fit *e*). Sed ſaccharinum ſuccum vehere, non huic vni Aceris ſpeciei datum eſt, ſed et plerisque aliis. Sequantur igitur

5. *Acer rubrum;* foliis quinquelobis ſubtus glaucis pedunculis ſimpliciſſimis aggregatis LINN. *Syſt. veg. p.* 766. DV ROI *Harbk. Baumz. T.* 1. *p.* 16. *ſqq.* KALM'S *Berätt. om N. Americ. Växt. p.* 4. et EIVS *Reſa til N. America T.* 2. *p.* 288. Icon: MILLER'S *Figures of Plants Tab.* 8. *fig.* 2. CATESBY *nat. Hiſt. of Carolina Tab.* 62. Arbor creſcens per totam Americam ſeptentrionalem abunde, vbi multiplex eius in oeconomia commodum.

Succus promanans aquoſior longe praecedente eſt, vnde maior eius pro ſaccharo conficiendo iactura. Saccharum quoque obſcurius et nigricans, attamen copioſe apud Americanos praeparatur. Conf. nota ſubiecta.

6. ACER PSEVDO-PLATANVS; foliis quinquelobis inaequaliter ſerratis, floribus racemoſis LINN. *Syſt. veg. p.* 766. Acer montanum candidum C. B. Cfr. DV ROI *Harbk. Baumz. Vol.* 1. *p.* 4. Icon: CRAMER'S *Anleit. zum Forſtweſen Tab.* 6. Arbor, in Heluetia et Germania hinc inde reperiunda.

Verno

e) Conf. ill. KALM. in *Kgl. Vetenſk. Acad. Handl.* 1751. *p.* 147. Arbitror hanc ipſam ſpeciem ſub nomine Erable blanc ou Erable mâle intellexiſſe cl[um] GAVTIER in *Mem. pres. à l'ac. des ſc. de Paris T.* 2. *p.* 378. vbi ample artem ex hoc et ſequenti Acere ſaccharum parandi deſcripſit.

Verno tempore poſt terebrationem ſuccus dulcis effluit, qui inſpiſſatus dictos aemulatur. Vide quae de hoc LISTERVS *f*) et GRÜNERVS *g*) memoriae prodidere.

7. ACER PLATANOIDES; foliis quinquelobis acuminatis acute dentatis glabris floribus corymboſis LINN. *Syſt. veg. p.* 766. Acer montanum tenuiſſimis et acutiſſimis foliis C. B. Conf. DV ROI *Harbk. Baumz. p.* 12. Icon: MILLER's *Figures of plants Tab.* 8. *fig.* 1. Arbor Europae borealis. In noſtra vicinia montem Pleſs occupat.

Ad hanc praeciſe refero quae cl. DALMAN *h*) de ſaccharo in Suecia ex Aceribus parato tradidit, nam Acer Pſeudoplatanus ibidem non creſcit. Ex Platanoidis autem arboribus octo, quarum quaelibet triginta annis non inferior fuit, intra quatriduum vno experimento viginti cantharos ſucci elicuit, qui inſpiſſatus libras duas cum dimidia ſacchari bruni exhibuit ſaporis non ingrati.

ACER CAMPESTRE L. ſ. Acer camp. et minus C. B. ſuccum fere ſaccharinum dulciorem largiri lego *i*).

8. IVGLANS ALBA; foliis ſeptenis lanceolatis ſerratis, impari ſeſſili LINN. *Syſt. veg. p.* 717. Conf. KALM in *K. Vet. Acad. Handl.* 1769. *p.* 119. *ſqq.* Ad hanc ſpeciem etiam retulit b. A LINNÉ illam, quae Hickery-nut Anglis in America dicitur. Sed KALMIVS nouiſſime in *K. Vet. Acad. Handl.* 1778. *p.* 263. *ſq.* demonſtrauit, pro ſpecie diuerſa habendam, cui quidem varietates tres tribuit, forſitan ideo vnice, quod in America Hickery

 nomen

f) in *Phil. Tranſ. abridg. T.* 2. *p.* 686.
g) in *Fränk. Samml. T.* 4. *p.* 36.
h) *Kongl. Vet. Acad. Handl.* 1754. *p.* 232.
i) GRÜNER in *Fränk. Samml. aus d. Naturl. Arzn. T.* 4. *p.* 40.

nomen ſingulis hiſce tribus arboribus tribuatur. Equidem modo ad veram Hickery transfero ſynonymon: Iuglans alba fructu ouato compreſſo, cortice ſquamoſo GRONOV. *Virg.* *p.* 150, quae arbor in horto bot. Gottingenſi nuperrime maturos fructus tulit, quorum nucem, exuto tegmine externo molliori, lacunoſo-criſtatam et acuminatam inueni, quibus notis arbitror veram Hickery tutiſſime diſcerni poſſe. Arbor in America ſeptentrionali oeconomico vario vſu celebrata.

Hic autem memoranda vnice ob ſuccum album, ſpiſſiuſculum, vere ex plagis caeſis promanante. In Canada et Albania coquitur inde ſaccharum, quod dulcius fertur iſto ex Acere ſaccharino. Ob parciorem eius prouentum tamen illi pro hoc fine cedit. *k*)

9. BETVLA NIGRA; foliis rhombeo-ouatis acuminatis duplicato-ſerratis LINN. *Syſt. veg. p.* 708. DV ROI *Harbk. Baumz. T.* 1. *p.* 93. Sugar-Birch, Black-Birch Anglis. Arbor Virginiae, Canadae.

Ex hac etiam in America ſeptentrionali ſaccharum paratur, quod tamen amaricantis ſaporis eſt *l*).

Item ex BETVLAE ALBAE L. ſucco euaporatio ad ſpiſſitudinem ſyrupi ſal dulce obtinetur, ad Mannam accedens *m*).

10. GLEDITSIA TRIACANTHOS; caule ſpinis triplicibus axillaribus LINN. *Syſt. veget. p.* 771. Gleditſia ſpinoſa DU HAMEL *Arbr. Tom. I. p.* 265. *Tab.* 105. *Hort. Angl. Tab.* 21. Honey-Locuſt. Anglis. Arbor Virginica.

Le-

k) KALM in *Vet. Acad. Handl.* 1778. *p.* 272.
l) KALM *l. c.* 1751. *p.* 145.
m) MARCGRAF in *Mem. de l'ac. d. ſc. de Berlin* 1747. *p.* 89. Conf. MODEL *chym. Nebenſt. p.* 230.

Legumina longa, enſiformia, plana, pulpam vehunt melleam, quae a quibusdam hydromellis inde parandi cauſa coquuntur. *n*)

Tranſeo ab arboribus, quae largiorem copiam ſaccharinae materiae variis gentibus ſuppeditant, ad *ſtirpes herbaceas* eo fine clariores:

11. ALOES cuiusdam americanae, Braſilienſibus Caraguata, Mexicanis Magues ſeu Metl dictae meminit MARCGRAFIVS *o*) peregrinator, ex cuius ſurculis ad latera prodeuntibus Nouae Hiſpaniae incolae ſuccum exprimunt et coquendo ſaccharum parant. Vinum quoque et acetum hic ſuccus ibidem ſuppeditat. Eſt ſine dubio AGAVE AMERICANA LINN.

12. ASCLEPIAS SYRIACA; foliis oualibus ſubtus tomentoſis, caule ſimpliciſſimo vmbellis nutantibus LINN. *Syſt. veg. p.* 213. *β exaltata.* Perennis Virginiae, vulgare hodie hortorum ornamentum et florum odore placens, ſed luxuriando moleſtum.

Mitto hic ſerici ſpeciem, ſeminum apicibus adhaerentem, quae mixta alia materie textis commoda eſt, vnde la Soyeuſe Gallis; nec non filamentoſam caulium compagem, filis textisque inde parandis pariter idoneam. Nam huius praecipue loci flores ſunt, ex quibus rore madidis mane ſuccus exprimitur, etiamſi ex venenata familia ſtirps ſit, qui ſuccus praeuia coctione ſaccharum brunum grati ſaporis et ſalutare erogat. *p*)

n) KALM in *K. Vet. Acad. Handl.* 1751. *p.* 146. LAWSON'S *nat. Hiſt. of Carolina. p.* 97.

o) *Hiſt. nat. Braſil. Lib. I. cap.* 18. *p.* 38.

p) KALMS *Reſa til Norra America p.* 260.

13. ZEA MAYS; LINN. *Syst. veg. p.* 702. Frumentum indicum Mays dictum CB. Annuum Americae gramen.

Non grana vnice huius farinacea magni in alimentum hominum et brutorum momenti sunt, sed et succus culmis inditus sacchari materiem continet, quod quidem Americani septentrionales subinde in vsum trahunt. *q*)

Verum nec *maxime boreales gentes* suas cupedias deficere, duo subsequentia exempla docent:

14. HERACLEVM SPHONDYLIVM; foliolis pinnatifidis laeuibus floribus vniformibus LINN. *Syst. veg. p.* 233. Sphondylium vulgare hirsutum C. B. Icon: RIVIN. *Pent. T.* 4. Pl. perennis vulgaris in pratis praecipue.

A Kamschadalensibus petioli foliorum radicalium, postquam cortex eorum derasus fuerit, in fasciculos colligantur, qui flaccidi facti per tecta distribuuntur, vt saccharum farinaceum exsudet, conquassatione et allisione ad corpus durum facile separandum. Quadraginta librae petiolorum, quartam circiter librae partem sacchari subministrant. Spiritum gratum eadem materies huic genti impertit. *r*)

15. FVCVS SACCHARINVS; fronde subsimplici ensiformi, stirpe tereti breuissima LINN. *Syst. veg. p.* 815. Fucus longissimo latissimo crassoque folio *CB. Prodr. p.* 154. Alga saccharifera BORRICHII in THOM. BARTHOL. *Act. med. Vol.* I. *p.* 119. *Vol.* 4. *p.* 165. Icon: *Fl. Dan. Tab.* 416. GMEL. *Hist.*

q) KALM *Vet. Ac. Handl.* 1751. *p.* 146.

r) V. GMELIN *Fl. Sibir. Tom. I. p.* 214. *sq.* CHAPPE *Voyage en Sibirie par* KRASCHENNIKOW *T.* 2. *p.* 364.

Hist. fuc. p. 194. *Tab.* 27. 28. Alga in oceano feptentrionali lapidibus plerumque adhaerens.

In Islandia praecipue in pretio eft, vbi maris fluctibus in terram proiicitur, vel dedita opera antea colligitur. Pabulum conftituit pecoris, et acetarii inftar in menfas quoque transfertur. Saccharum tamen nominatim eam memorabilem facit, quod fponte granulofa forma exfudat, dum folia folis calori exponuntur. Macerantur ifta etiam aqua, iterumque ficcata in tonnulas ligneas collocantur, nec prius in vfum culinarem trahuntur, donec per totam fuperficiem faccharum eruperit. *s*)

Hae hucusque enumeratae *plantae* praecipuae funt, quae materiem facchari conficiendi ferio fuggefferunt. Sed multae *aliae* funt, quae illam comprehendunt. Ex radicibus BETAE RVBRAE item BETAE CICLAE vel SII SISARI tam ope fpiritus vini rectificatiffimi, quam fola fucci expreffione, depuratione, coctione, faccharum verum euocari fe patitur, et tam larga quantitate, vt fecundum primam encheirefin libra dimidia exficcatarum radicum Betae Ciclae vnciam dimidiam, Sifari drachmas tres, et Betae rubrae drachmas duas et dimidiam facchari eroget *t*). Syrupi quidem fpeciem multipliciter vtilem, elicere datur ex DAVCI radicibus *u*) fed in facchari duritiem hucusque coadunari non potuit. — Pauxillum modo veri facchari ineft PASTINACAE radicibus. — FRVCTVS funt varii, quorum ficcatorum fuperficiem fponte farina dulcis obducit, quorfum CARICAE, PASSVLAE, PRVNA DAMASCENA, IVIVBAE, SILIQVA DVLCIS, DA-

s) BORRICH. *l. c.* Cfr. et BIORNE PAVLI *Obff. circa plantas quasdam maris Island. et fpeciatim algam facchariferam Hafn.* 1749.

t) MARCGRAF in *Mem. de l'ac. R. des fc. de Berlin* 1747. *p.* 79. *fqq.*

u) V. compendii caufa ill. MVRRAY *Appar. med. T. I. p.* 209.

DACTYLI. Rob BACCARVM IVNIPERI etiamſi absque ſaccharo paratum in ſacchari moleculas grumeſcit — MANNA ex Orni aliarumque arborum foliis ſub coelo calido exſudat. — Dulcedo praeterea ineſt notabilis radicibus APII DVLCIS ſ. Celleri, LIQVIRITIAE, DVLCAMARAE, POLYPODII, TRITICI REPENTIS, RAPIS item PVLPAE CASSIAE, BRASSICAE, GVMMI ARABICO, CERASORVM rel. Sunt et FLORES, in quibus tanta copia liquidi NECTAREI ſecernitur, vt guttatim deſtillet, exemplo FRITILLARIAE CORONAE IMPERIALIS, MELIANTHORVM. Liquor nominatim ex floribus AGAVES AMERICANAE collectus verum ſaccharum continere obſeruatum *x*) Imo in nectariis florum BALSAMINAE IMPATIENTIS tam ſimplicium quam compoſitorum in durum perlucidum ſaccharum, granulum referens, iſte indureſcit *y*).

Non vero exiſtimandum, ex omnibus dulcibus vna eademque encheireſi ſaccharum verum parari poſſe. Pro natura enim et proportione admiſtarum partium proceſſus variet, neceſſe eſt. Non ſucceſſit res, vt dixi, in daucis, nec duplici ſpecie radicis graminis. *z*) Memorabile etiam eſt, glycyrrhizae radicem difficile fermentationem ſubire *a*), ad quam alias dulcia prona ſunt.

x) MARCGRAF in *Mem. de l'ac. d. ſc. de Berlin Tom. cit. p. 89.*
y) ODHELIVS in *K. Vet. Ac. Handl. 1774. p. 359.*
z) MARCGRAF *l. c.*
a) V. cel. PRAESID. *Appar. med. T. 2. p. 375.*

SE-

SECTIO SECVNDA.

Dulcium virtutes medicae.

§. XII.

Inde iam *diſparitas* elucet *dulcium*, niſi alia criteria, ſapor, conſiſtentia, chemica analyſis, eam ſignificarent. Dulcedini ſubinde mucilago, vel oleum craſſius, gummi, reſina, item multum aquae vel terrae admiſtum eſt. Vnde aliquando effectus redundant, quorum ratio non a ſolo principio ſaccharino petenda. Non omnino igitur idem eſt, vtrum ſaccharo lactis, melle, caricis, an ſaccharo ex arundine ſaccharifera, vtaris. Quoniam tamen ſapor dulcis in hiſce per omnem reliquam miſcelam dominatur, et acidum ſacchari oleumque, quae in dulcibus primaria ſunt, exceptis forſitan corporibus quibusdam mineralibus, vbiuis adſunt: non poſſunt non horum omnium vires quaedam communes eſſe, quas iam perpendere meum eſt. Plerasque ideo vires generales aſſequutus eſt PAVLLVS AEGINETA *b*), dum dulce, ait, laxat, ſoluit, digerit, mollit, ac denique rarefacit. Quid peculiare hoc vel illud dulce habeat, ex natura admixtae partis, ſiue ſit mucilaginoſa, ſiue oleoſa, aquoſa etc. eiusdemque proportione, facile conſtabit.

§. XIII.

Iam vero *ſaccharum commune* praeſertim tanquam exemplum in medium producam, ad quod reliquorum dulcium vires exigantur. Id quod tanto iuſtius eligere me poſſe arbitror, quum vulgare

b) *De arte medendi Lib. 7. cap. 1.*

gare conſtituat ciborum et potulentorum condimentum, et baſin quaſi tot bellariorum, confectionum rel., et tot medicamentis conſeruationis, virtutis, item gratiae, cauſa addatur.

§. XIV.

In frequentiſſimo autem iſto ſacchari vſu, qui poſt detectam Americam inualuit, non defuerunt tamen viri docti et inclyti, qui tam argumentis ſpecioſis, quam experientia *nociuam* eius *naturam* demonſtrare anniſi ſunt. Horum ex numero commemoro HELMONTIVM *c*), RAIVM *d*), DOLAEVM *e*), LEONARDVM DE CAPVA *f*), auctorem quendam anonymum *g*). Plurima *argumenta* eo redeunt, calce, qua praeparetur ſaccharum, illi vitium quoddam adſpergi, et ſaccharum ipſum in ſua miſcela acidum acre comprehendere. Magis a ſana ratione alienum eſt, nocere ſpirituoſa materie, quae praeuia fermentatione euoluitur. Quod ad calcis additae ignominiam attinet, non licet a nociuis vaporibus iſtis, quos parietes recens conſtructi vel dealbati ſpargunt, vel ab iniuria calcis viuae ſine vllo velamento ingeſtae, concludere ad ſimile detrimentum calcis exſtinctae vel debite obuelatae. Serior calcis contra calculum vrinarium et aquae calcis contra idem et alia mala frequentiſſimus vſus ſatis ſuperque docent, timorem, olim de calce in corpus noſtrum, quomodocunque intrante, conceptum, fuiſſe vanum. Iam vero calx ad praeparationem ſacchari adhibita abripit modo iuſto abundantius acidum et cum hoc vel fundum petit vel ſpumae inhaeret,

c) *Ortus med. p.* 463.
d) *Hiſt. pl. T.* 2. *p.* 1279.
e) *Encyclop. med. theor. pract. p.* 271.
f) *Ragionamenti ſopra incertezza delle medicina p.* 500.
g) in *Raccolta d'Opuſcoli ſcientifici et filologici T.* 6. *p.* 441. *ſqq.*

ret, confequenter nullo modo etiamfi in fe noxia effet, nocere poteft. Quodfi igitur vera frufta calcarea in faccharo offendantur, haec modo cafu fortuito acceflerunt, vel arte male docta. Acidum vero facchari, quod accufant tanquam vehemens acre et erodens, non nifi quando purum et fuis compedibus folutum habetur, huius indolis eft. Quam difficile vero fit illud a reliqua mifcela fegregare, fupra fatis indicatum eft. Vnde apparet illi euoluendo non fufficere primarum viarum vires. Afferere autem velle, quod vfu facchari fanguis nimium commoueatur et incalefcat, ideoque officiat in febribus, generari inflammationes ventriculi etc., ideo quod fermentatione fpiritum eroget, vt fuftinuit auctor anonymus *h*), ridiculum fere eft, vtpote quum neque ad eum gradum intra corpus noftrum fieri poffit fermentatio, nec ea vafa illi competant, quae pro fpiritu vini deftillando requiruntur.

Nec magis pro facchari effectu, ob eius acidum noxio, militant *experimenta* quaedam cum animalibus inftituta. Refpicitur hic ad illa cl. REDI *i*), quibus conftitit, lumbricos, fcolopendras marinas, fanguifugas, faccharo vel confperfas vel in aquam faccharatam immerfas, intra breue temporis fpatium necari. Imo maiora animalia, ranae aliquot per faccharum infperfum, et columba et duae anates per intrufum eius fruftum ab anonymo dicto occifa feruntur *k*). Sed quam diuerfa vermium dictorum natura a noftra; et quod ad reliqua dicta animalia fpectat: experimenta tam parca cum hifce capta funt, vt hactenus facchari laudi nec detrahant aliquid nec addant.

D 2 §. XV.

h) *Racolta d'Opufculi fcientifici l. c. p. 459.*

i) *De animalc. viu. in corpor. animal. viu. p. 166. fqq.*

k) *Racolta l. c. p. 467.*

§. XV.

Nolo tamen haecce ita intelligi, acſi nullum omnino *abuſui* ſacchari locum admitterem. Prout enim omne nimium, vel ſalutaris quaeuis res intempeſtiue capta, in vitium vertitur: ita et ſacchari et dulcium quorumuis largior iuſto copia, vel ſub mala corporis diatheſi vſus, officit. Nimia quantitate ingeſta, fermentatione in primis viis orta, quae efficax flatuum mater eſt, et acore ſuo omnino moleſtias afferunt. Hic etiamſi non in acido puro ſacchari, ſed inuoluto ad partem reliquis partibus conſtitutiuis, conſiſtat, ſenſu tamen ingrato, ructibus acidis, dentium adeo ſtuporem inducentibus, eneruando bilis in chylo praeparando vim et ſanguinem ipſum per acorem deprauando, grauat. Caueant igitur a ſaccharinis infantes, virgines chloroticae, feminae hyſtericae et quicunque rachitide vel malo hypochondriaco laborent, in quibus ipſis malis acidum iam antea dominatur, et ſaccharinis nouum pabulum adſciſcit. Nec negauerim, nigrorem iſtum dentium, quem, qui ſaccharum nimis in deliciis habent, experiuntur, acido huic ad partem imputandum eſſe, quod tanto magis deprauare dentes poteſt, ſi ſubſtantia eorum vitrea, comminuendo inter dentes durum ſaccharum, vel calidis ingeſtis, rimas agit vel confringitur. Soluendi ſua efficacia, qua tot in morbis prodeſt, nocet quoque auidius captum. In gelatinoſam partem ſanguinis hanc ipſam ſeſe praecipue exſerere videtur, ſaltim ſi experimentis cum carne varia, cui ſaccharum inſperſum, fidendum, ſub quibus ſcilicet diffluxit ſerum in notabile ponderis carnis reſiduae iacturam, adeo vt ſicca inde et dura euaſerit *l*). Eousque haec reſolutio humorum ex abuſu ſacchari aliquando proceſſit, vt ipſa nutritio turbata et emaciatio corporis ſucceſſerit. Poterit tamen tabis huius culpa ad partem in ſacchari relaxandi inſigni vi quaeri, quae nimietate et tonum ventriculi et pulmonum

l) *Raccolta l. c. p. 471. ſqq.*

num et reliqui corporis vitiose labefactat. Hinc et apparet, debilitatem istam, quam potus calidi vsitati Theae et Coffeae pariunt, haud parum a relaxante vi sacchari dependere.

§. XVI.

Nocendi vero potestatem sacchari, etiamsi largius consumti, a corporum praeprimis habitu et natura deriuandam, exempla docent hominum quorundam, qui, licet *indulgentes liberiori vsui sacchari,* ad grandaeuam tamen eamque vegetam senectutem peruenerunt. COSTERVS *m*) iurisconsultus Batauus bene olim meritus, tantum sacchari absque vllo incommodo consumsit, vt quinque vel sex aliis hominibus sufficeret, nihilominus tamen vltra nonagesimum annum vixit, senio demum confectus. DVX BEAUFORTII libram fere sacchari quouis die per quadraginta circiter annos ingessit, mortuus denique septuagenarius, sine vlla vel viscerum vel dentium labe *n*). FRIDERICVS HOFFMANNVS, lumen istud Germaniae medicorum sui temporis, prout multis scriptorum suorum locis, quantum faueret saccharo, declarauit, ita per vitam suam longaeuam fertur saccharum mirifice in deliciis habuisse, ita vt omnes fere cibos saccharo conspergeret omniaque vina caeterosque potus eodem edulcaret. Addendi sunt hisce ex ill. TRILLERI, *o*), qui huius rei meminit, auctoritate BERGERVS, Professor medicinae Wittebergensis, et LEYSERVS iurisconsultus. Notum quoque satis heic loci est, quantum etiam post fata venerabilis senex, GEORGIVS GOTTLOB RICHTER, primum istud ordinis medici in hac academia decus, dulcibus indulserit, sub

m) VAN SWIETEN *Comment. Tom. 5. p. 586.*

n) SLARE'S *Vindication of Sugar.*

o) *Thesaur. medicam. Tom. I. p. 264.*

quorum vſu tamen copioſo aetatem 79 annorum attigit, moleſta quidem ſtranguria per plures annos ſed ex alia cauſa detentus.

§. XVII.

Experimentis extra corpus humanum inſtitutis conſtat, ſaccharum oleoſa cum aquoſis coadunare. Idem beneficium praeſtat cibis pinguioribus ingeſtis; hinc optimo conſilio placentis pinguioribus iuſto inſpergitur liberalius, ſine quo additamento ventriculum longe magis labefactarent malaque varia concirent. Nutriendi facultas, quae ſaccharo a quibusdam tribuitur *p*), dubito an ad illud depuratum, quo vtimur, transferri poſſit. In India quidem mancipiis reliquias, quae a ſecunda ſacchari ſucci ebullitione remanſere, in victum cedere noui, et porcos quoque a craſſioribus ſacchari foecibus pingueſcere, ſed hisce reiectaneis multum adhuc nutritiae materiae inſidet, quod vlteriori depuratione conſumitur. Prout vero in menſis quorundam condimentorum acrimoniam mitigat, quod conſtat e. g. in armoracia vel ſinapi fieri; ita et acres humorum ſtimulos inuoluit, et vel *diaetetico vſu* morbis variis hoc vitio enaſcentibus, obuiam it. Si hisce additur, quantum lenocinium palato afferat, cibis potulentisque adiectum, vel arte piſtorum dulciariorum ſubactum et mixtum, quantumque valeat ad integritatem tot fructuum, ſuccorum rel. ſeruandam: quilibet fatebitur, etiamſi nullius in morbis virtutis ratione habita, ſaccharum pretioſiſſimis naturae donis eſſe annumerandum.

§. XVIII.

Sed iam et agite, quid in multiplici *morborum* genere praeſtet, conſideremus. Multos egregios dulcium effectus vel vnice

p) FR. HOFFMANN *Diſſ. ſacchari hiſtoria p.* 20, 21.

ce *ſaponaceae* eorum ſiue reſoluendi inſigni *efficaciae* debemus. Haec ipſa, ſaccharum ſi lacti admiſcetur, eius coagulum impedit. Paullo ante eius in ſero diſſoluendo vim deſcripſi (§. 15). In *acutis* igitur et nominatim *inflammatoriis* febribus tenacem vel ſtagnantem in minimis vaſis ſanguinem attenuat et liquat; quo fine ſaccharum in ſubſtantia vel robis, ſyrupi, trochiſcorum, variaque alia forma, pulueribus, mixturis, ptiſanis, admiſcemus. Frequentior ſolet mellis in febribus dictis vſus eſſe, niſi vel ſapor eius displiceat, vel illud, vt in quibusdam fit, ſtatibus ſiue colico dolore moleſtum ſit. Dulcia vero tanto magis febribus ob acorem, quem ſecum vehunt, accommodata ſunt, quo ipſo temperant.

Eadem vi dulcia pituitam in *tuſſi* et *aſthmate* vias aëreas grauantem attenuant et ad ſcreatus diſponunt.

Oleoſas partes ſoluendo haud parum ad obeſitatem minuendam ſaccharum prodeſt *q*). Hac vi nominatim maciem ciere, ſibi perſuaſit ſummus BOERHAAVIVS *r*).

§. XIX.

Sed et concrementa duriora a dulcibus ſubigi ſeſe patiuntur. Ad cauſas diminuendas et remouendas, ex quibus *calculus* et *podagra* proueniunt, ſaccharum nominatim LOBBIVS *s*) commendauit. Calculus aquae mellitae immiſſus bullas eiaculatur, mollefcit et ponderis iacturam patitur *t*), vt iam inde concludi poſſit, non ſpernendam eſſe in calculo ſoluendo medicinam. Aſt et haud ita pridem innotuit

q) LOBB *de diſſolu. calc. p.* 273.

r) *Chem. T.* 2. *Proc.* 38.

s) *l. c.*

t) LOBB *l. c. p.* 41. *ſq.*

tuit ill. PRINGLE *u*) felix in ipſis hominibus, calculo vel ſabulo afflictis, cum melle experientia, cuius quidem libram vnam cum quadrante quauis hebdomade, ſumi ſub longa continuatione iuſſit. An aceſcente ſua natura, an fermenteſcibili, quae aërem fixum euoluit, ſaccharum vel mel calculum ſubigit? Poſterius ſuadet ſucceſſus experimentorum PRIESTLEYI, PERCIVALII, HVLMII, aliorum, cum aqua aëre fixo impraegnata, eidem malo oppoſita.

§. XX.

In dictis pectoris morbis (§. 18.) non tamen negandum, *relaxando* ſimul dulcia prodeſſe, quae vis tanta eſt, vt ſub exceſſu valetudini iniuria inferatur. Hinc eorum abuſus iam dudum inter cauſas phthiſeos collocatus. Hinc et male proſpiciunt aegris, qui tuſſi conuulſiua vel alia pertinaci dulcibus praecipue indulgent, quae protractiori vſu eadem debilitandi noxa, qua oleoſa, mucilaginoſa, infeſta ſunt.

§. XXI.

Abſtergendi ſacchari potentia in *vlceribus internis*, ſeſe declarat eximia, nominatim in pulmonum vlceribus. Placuit in primis connubium eiusdem cum roſis in conſerua, iam antiquitus ab AVICENNA et MESVE vſurpatum, et ſerius commendatione FORESTI, RIVERII, CRÜGERI nobilitatum, et nouiſſime BVCHANI *x*), cui pondus accedit ill. MVRRAYI experientia. Vel ſola ingeritur ad aliquot vncias quotidie vel et vtiliter decoctis ſiue infuſis pectoralibus loco ſacchari albi additur, vel vna cum pti-

u) PERCIVAL'S *philoſ. med. et experim. Eſſays. p. 232.*

x) *Domeſtic Medicine. verſ. germ. p. 291. 298.*

ptifana hordeacea potatur. Lacti quoque admifcetur eximio fucceffu, fi aluum laxat. Si rationibus infiftimus, vix poteft remedium aliud vllum phthifi vlcerofae effe accommodatius hoc ipfo, quippe quod non folum egregie abftergit, fed, vt mox amplius tradetur, ad vulnerum confolidationem facit. Febrem praeterea temperat, nifum humorum ad putredinem ex abforpto pure refraenat, fi labes vero pulmones fpeciatim occupat, fcreatum leuando iuuat. Ne vero nimium relaxet, praecauet rofarum additamentum, quod infuper debilitati pulmonum fubuenit. Gloriemur argumentis tam egregie experientiam refpondere. CRÜGERVS fupra nominatus ipfe fe, ex mefenterii apoftemate hecticum, conferuae huius ope in viuis feruauit *y*).

§. XXII.

Verbo vnice nouiffime libandum dedi, faccharum effe *antifepticum*: fed praeftantiffimae huic et reliquorum dulcium virtuti fas eft diutius immorari.

Fauent huic bene multa experimenta extra corpus humanum capta *z*). Memorat iam IO. IOACH. BECHERVS horum aliquot, nempe integras refrendes (vt eius voce vtar) facchro fub coctione eius intinctas et quafi in momento extractas, ita penetrari facchro, vt nunquam amplius putrefcerent, et carnem ceruinam faccharo ita condiri, vt fumma aeftate putredini refiftat. — Ita caro vitulina et alia vice cor veruecinum, puluere facchari confperfum, cum infigni ponderis decremento immune a putredine man-

y) *V. Act. nat. curiof. Dec. 2. Ann. 4. Obf. 9.*
z) *Phyf. fubterr. Lib. 1. Sect. 4. cap. 1. p. 143.*

mansit et exsiccatum. *a*) — Eadem immunitas contigit vitello oui, solutioni sacchari immisso, in qua miscela fermentationis plura signa sese manifestarunt. *b*) Sanguis recens, in eandem solutionem translatus, ne exacto quidem septimo die notas putredinis exhibuit *c*). — Quod vero ill. PRINGLE *d*) obseruat, exiguam quantitatem sacchari carni bubulae admixtam non sufficere arcendae putredini, fermentatione autem orta illam iterum vinci, confirmat auctor anonymus libri gallici eximii de putredine. *e*) Ratio hisce redditur, cur Babylonii, teste HERODOTO, cadauera sua humana melle sepeliuerint.

Indos, quibus copia sacchari suppetit, nunquam scorbuto laborare, scite iam notauit BECHERVS. *f*) Similem causam agnoscit PRINGLE, quod lepra e. g. ista Arabum, scorbutus putridus, dysenteria, febres putridae hodie rarius incidant, quam olim, vbi cibis carneis, praecipue salitis, vescebantur. Hinc et suadet sagacissimus MACBRIDE *g*), vt pro itineribus maritimis ad scorbutum arcendum nautis quotidie tantillum sacchari exhibeatur. Qui perpendit, quantum valeant vegetabilia recentia, decoctum malti, brassica sponte acescens, ad arcendum et superandum scorbutum, et recentissimas curationes eximias in morbis putridis ope aëris fixi factas, et a cll. WARREN, DOBSON, HEY, PERCIVAL, ROTHERAM, PRIESTLEY, aliis, memoriae proditas apud animum reputat, subtilissimo isti liquido acidulo, quod sub fermentatione sacchari euoluitur, vim eius antiputredinosam adscribet.

§. XXIII.

a) ANON. in *Racolta d'opuscoli scient. T. 6. p. 471. sqq.*
b) MESNY in cl. TARGIONI *Racolta di Opuscoli medico-pratici Vol. 3. p. 32.*
c) *loc. cit. p. 36.*
d) *Diseases of the army App. p. XL.*
e) *Essay pour servir a l'histoire de la Putrefaction p. 98.*
f) *l. c. App. item p. 334.*
g) *Experimental Essays p. 181.*

§. XXIII.

Vulgo creditur, ex vſu ſacchari diatheſin generandis et fouendis *vermibus* aptam apud infantes fieri, vnde a parentibus admoneri ſolent, vt ab eo abſtineant. Sed alia docet experientia. Iterum duplicem iſtum tutiſſimum omnis virtutis in ſcientia medica fontem cito, experientiam extra corpus humanum factam, dein alterum in homine ipſo. Prioris cenſus ſunt experimenta *h*) cum lumbricis capta, qui ipſi ſaccharo in puluerem redacto conſperſi paucis momentis periere, aquae autem ſaccharatae immerſi intra vnam vel duas horas viuere deſierunt, item in melle hiſpanico aqua diluto intra tertiam horae partem interierunt: quum contra ea in decocto Abſynthii 20, 24 ad 30 horas, in ſolutione autem Aloës 24 horas vitam protraherent. Egregie reſpondet huic experimento obſeruatio *i*) de puero, qui confectione ſaccharata abundanter ingeſta copiam vermium per aluum deiecit. Saccharum roſatum eandem efficacitatem in multis, qui lumbricis laborarunt, praeſtitit *k*). Commoda igitur maxime eſt miſcela mellis vel ſacchari cum reliquis vermium hoſtili cohorti vel necandae vel expellendae dicatis remediis, tanto magis apud infantes probanda, quum dulcia in deliciis habeant.

§. XXIV.

Trutinandae iam ſunt vires, quas in *vitiis* variis *externis* ſaccharo debemus et quae reſpiciunt vel ad eius abſtergendi, et conſolidandi, vel ad diſcutiendi, item leuiter ſtimulandi, potentiam.

 In

h) REDI in *Obſſ. circa animalia viuentia in animal. viuent. p. 156. 159. 165. 166.*

i) ANDRY *generation des vers. p. 164.*

k) ZAPATA *in ſecret. med. chir. a* SPLEISSIO *edit. p. 155.* Non crederem, miſcelam ex argento viuo, ſaccharo roſato etc, quam paullo poſt auctor tantopere contra vermes commendat, in vniuerſum fuiſſe intellectam.

In *fiſſuris papillarum mammarum*, moleſto iſto lactantium vitio, res vulgaris eſt, ſaccharum Candi inſpergere. Eidem fini inſeruit, ſaccharum ad flammam candelae fuſum, et in cella ad deliquium redactum, applicare *l*). — In *aphthis* dulcia quaeuis penicillo affricta, vel linctus ſiue collutionis inſtar adhibita, eximie conducunt, ad easdem ſeparandas, mundandas, conſolidandas. — Vtile abſtergens eſt, in *aurium foetido profluuio* mucoſo ſubpurulento aquam ſaccharatam ſyringa iniicere. Fiſtuloſis quoque vlceribus ſaccharum thomaeum (rubeum vocat SPIGELIVS) ſubuenit *m*). --- Hic iterum virium cognatio egregia inter ſaccharum et mel animaduertitur; quod proxime dictum digerendi et abſtergendi *vlcera* ſcopo multis modis in cataplaſmate, vnguentis, et contra aphthas et fiſtulas praecipue in melle roſarum, applicatur.

§. XXV.

Haud ſpernenda ſacchari candi laus in delendis cicatriculis vel *maculis corneae*; quo fine per calamum ſcriptorium paruis portiunculis oculo inflatur. Eo maculam in ſiniſtro oculo poſt variolas ſuperſtitem ſublatam teſtatur vir fide dignus, FR. HOFFMANNVS *n*). Non arbitror commode ſaccharum referri inter ea remedia poſſe, quae mechanica vnice vi, hoc eſt per aſpredinem partium, prout cryſtalli montanae ſiue oſſium Sepiae puluis, maculam abſumerent, quae vis irritando ſana oculi vicina ſaepe nocet, et plerumque, obſtaculum lucis non tollit, quum opacitati corneae ſubiectae diſcutiendae non par ſit. Stimulus a duris et aſperis ſacchari candi particulis non nimius eſſe poteſt, quum a confluente lympha oculorum paullo poſt illud deliqueſcat. Aliquem tamen aſſumo eumque ſalutarem, cui ſoluens ſacchari efficacia ad opacitatem corneae diſ-

l) LANGE *miſcell. verit. med. p. 24.*
m) CVMANVS in WELSCH. *Obſſ. med. p. 185.*
n) *Diſſ. ſacchari hiſtoria p. 39.*

dissipandam egregie obsecundat. Eatenus non improbo eorum morem, qui puluerem quendam terreum cum saccharo in hunc finem commiscent. — Discutiendi hacce efficacia coryzae infantum sacchari puluis naribus inflatus medetur. — Aufert et aliquando carnem vlcerum fungosam illi inspersus.

Saccharum rarius *sollicitandi aluum* scopo clysmatibus, quam mel, additur, quod si vero fit, thomaeum ad vnam vel alteram vnciam eligitur. Non carere stimulo in hunc finem, globuli saccharini pro suppositorio demonstrant.

Carbonibus autem candentibus *inspersum* saccharum aërem depurat, et in coryza discutienda vaporibus receptum subinde sufficit.

§. XXVI.

Amplae igitur dignitatis saccharum esse in morbis tam praecauendis quam curandis, quis negabit! Ast et ideo medico haud parum adiumenti affert, quod multa medicamina, quorum sapor displicet, *gratiora* reddat, alia *subigat*, vt miscelam cum humoribus nostris tanto certius ineant, nec in intestinis alicubi stagnando incommoda pariant, aliis, quae valde exigua dosi magnam vim exserunt, commodum *excipiens* praebeant; quae diuersa commoda adhuc superest, vt exemplis demonstrem.

Iucunde curare, si id quidem fieri possit, ad medici officia omnino refero: sed caueat, ne palato dulcibus seruiendo medicinam sua efficacia defraudet, vel fibrarum iustum robur relaxante eorum vi pessundet, id quod sacchari vel syruporum iusto liberiori additamento facile fit. Caueat, ne iure ignominiam contrahat, Galenicis medicis a Chemicis olim illatam, qui posteriores priori loco dictos Syrupiastros vocarunt.

Ialappae puluis tritura sollerti cum sacchiaro opus habet, vt resinosae partes iuste subigantur, quod nisi fiat, molesta saepe tormina subsequuntur. Item Camphora, quae sola in puluerem redigi nequit, tritura adiuuante saccharo obsequitur. Vlterius mellis vis soluendi corpora quaedam non facile alias subigenda experimentis explorata est. Constitit tamen hoc, in soluendis resinosis, haud parum mucilaginosis cedere. o) Mercurii vero viui connubium cum melle crudo successit, licet paullo aegrius, dum et syrupi sacchari et mellis despumati vnionem inire detrectaret. p)

Indigemus quoque saepe in medicamentis heroicis additamento quodam, ea vnice de causa, vt in exiguam valde dosin redigi possint, pro qua definienda nec vulgaria pondera nec vulgaris partitionis modus sufficit. In siccis ideo vel absorbens quoddam vel saccharum eligimus. Ita ad $\frac{1}{8}$ vel $\frac{1}{16}$ vel minorem quantitatem granum vnicum opii, tartari emetici rel. partiri valemus, sic vt vna dosis alteri omnino pondere par sit. Quodsi vero et paullo maior quantitas, grani integri, duorum, trium, rel. pro dosi subministranda: ea tamen de causa eiusmodi additamento opus est, vt ne ob exiguum pondus iactura fiat medicamenti, cuius efficaciam desideramus: exemplo florum Zinci, Vitrioli martis, Ipecacuanhae parua dosi exhibendae.

§. XXVII.

Quod reliquum est, nemo spero, a me exspectabit, vt numerosissimam *praeparatorum* ex saccharo cohortem et *composita* quae-

o) *V. cel.* BVCHHOLZ experimenta in *Nou. Act. nat. curios. T.* 5. *p.* 46. *sqq.* narrata, quorum enumeratio legitur in cel. MVRRAY *med. pract. Bibl. Vol.* 1. *P.* 3. *p.* 341. *sqq.*

p) PLENCK's *Art das Quecksilber in der Lustseuche zu geben.*

quaeuis, quae saccharum vel gratiae vel virtutis vel conseruationis causa ingrediatur, Conseruas scilicet, Rotulas, Trochiscos, Bacillos, Confectiones, Condita, Morsulos, Species, Rob, Syrupos, etc. designem, quippe quum hac in re Dispensatoria pharmaceutica cuiusuis desiderio facile respondeant. Vtilius longe negotium obirem, si quaedam horum specialius necessariis *stricturis* persequerer. Sed hasce addere tam angustia temporis, qua praestringor, vetat, quam nimia prolixitas, in quam inciderem, si huic rei pro dignitate satisfacere conarer.

THE-

Theses annexae.

I. Male diabetes pro vitio vnice renum habetur.

II. Mel non ex solo florum succo nectareo colligitur.

III. Calculus vrinarius constat ex acido sacchari et glutine.

IV. Non quiuis calculus vrinarius eodem lithontriptico subigi sese patitur.

V. Calculus biliarius tota natura ab vrinario differt.

VI. Cirsoceles ex vitio epididymidis vel testiculi origo valde dubia est.

VII. Fallax plerumque conclusio ex experimentis apud bruta captis ad hominem.

VIII. Item conclusio de effectu remedii in sano homine ad aegrum.

IX. Litterarum manu scriptarum ratio multum facit ad iudicium de animi dotibus ferendum.

X. Rabiei caninae tutissima curatio in vulnerum diuturno profluuio continetur.

XI. Vana est ambitio in detegendis nouis medicamentis, nisi contra mala hactenus rebellia, nobilis et fructuosa in iam detectorum viribus moderandis augendis et ad nouos vsus transferendis.

XII. Ligna medica non ex trunco vel ramis, sed ex radice arborum vel fruticum, petenda.